

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT**NOTIFICATION OF ELECTION**

(PCT Rule 61.2)

Date of mailing (day/month/year)

01 November 2000 (01.11.00)

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

International application No.

PCT/EP00/03020

Applicant's or agent's file reference

INM-60-PCT

International filing date (day/month/year)

05 April 2000 (05.04.00)

Priority date (day/month/year)

06 April 1999 (06.04.99)

Applicant

BENTHIEN, Thomas et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

04 August 2000 (04.08.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Nestor Santesso

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

09/937464

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

REC'D 19 JUN 2001
WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts INM-60-PCT	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03020	Internationales Anmeldedatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 05/04/2000	Prioritätsdatum (<i>Tag/Monat/Tag</i>) 06/04/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61L9/014		
<p>Anmelder INSTITUT FÜR NEUE MATERIALIEN GEM. GMBH</p> <p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p> <p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		

Datum der Einreichung des Antrags 04/08/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.06.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Nissen, V Tel. Nr. +49 89 2399 8619



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03020

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-22 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-12 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03020

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-10
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	11-12
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 10 ist unklar (Art. 6 PCT), da R_a eine Reste die nicht hydrolysierbar ist und X eine Reste, die hydrolysierbar ist, gemäß Formel (I); wobei allerdings beide Reste z.B. Amino oder Halogen sein können [Siehe Seite 1, Zeile 35 und Seite 2, Zeilen 3 und 20-21].
- 1.1 Mehrere von den anderen funktionellen Gruppen, die als Beispiele für die Reste R angegeben sind, scheinen ebenfalls "hydrolysierbar" zu sein (Art. 6 PCT) [Seite 2, Zeilen 19-27].
2. In Anspruch 8 und auf Seite 8 der Beschreibung werden anorganische Partikel von z.B. Übergangsmetallocide erwähnt. Es ist nicht klar inwiefern diese Partikel sich von den "Teilchen von einem oder mehreren Übergangsmetallociden" gemäß Anspruch 1 unterscheiden (Art. 6 PCT).
- 2.1 Die Bemerkungen auf Seite 6, Zeilen 8-9 und 17-21 geben im Gegensatz zur Definition gemäß Ansprüche 1 und 10 den Eindruck, daß die "Teilchen" (2) nur fakultativ und nur zum Teil aus Übergangsmetallocid bestehen müssen (Art. 6 PCT).
3. Aus der Beschreibung Seite 6, Zeile 33 geht hervor, daß die verwendeten Übergangsmetallocide nur "insbesondere" katalytisch wirkend sein sollen. Es ist daher nicht klar (Art. 6 PCT), welche anderen technischen Merkmale der unabhängigen Ansprüche für den angegebenen katalytische Effekt verantwortlich sein sollen. Die Anmelderin hat erklärt, daß es sich zwingend um katalytisch wirkende Übergangsmetallocide handelt. Die Beschreibung muß entsprechend geändert werden.
4. Ferner scheint es unwahrscheinlich, daß jede beliebige Kombination der Merkmale gemäß Ansprüchen 1 und 10 tatsächlich katalytisch funktionieren soll. Daher entsprechen die Ansprüche nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3(b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

- 4.1 Ferner gilt generell, daß die sehr breit definierten Ansprüche lediglich durch zwei Zusammensetzungen (Mn/Co/Ce-MTKS-Sol-Kat und Mn/Cu/Ce-MDKS-Sol-Kat) exemplifiziert sind. Daher - und insbesondere auf Grund der sehr breiten "product-by-process" Definition - werden die Ansprüche nicht als ausreichend gestützt angesehen (Art. 5 und 6 PCT).
5. Der in den Ansprüchen 1 und 10 benutzte Ausdruck "glassbildenden Elemente" zur Definition der fakultativen Komponente B ist vage und unklar und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstandes dieser Ansprüche nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

Zu Punkt V Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: EP-A-0 604 919 (ISHIHARA SANGYO KAISHA) 6. Juli 1994 (1994-07-06)
D2: EP-A-0 842 967 (INST NEUE MAT GEMEIN GMBH ;PFLEIDERER DAEMMSTOFFTECHNIK (DE)) 20. Mai 1998 (1998-05-20)
D3: EP-A-0 643 014 (KURARAY CHEMICAL KK) 15. März 1995 (1995-03-15)
D4: US-A-5 624 667 (MARUO MASATSUYO ET AL) 29. April 1997 (1997-04-29)

1. D2 beschreibt einen Verbundwerkstoff, der aus einem z.B. porösen Substrat, kolloidalen anorganischen Partikel und einem Polykondensat aus Silanen gemäß Formel I besteht [Anspruch 1]. Als anorganische Partikel werden z.B. Übergangsmetallocide in einer Menge von 5-60 Gew-% und einem Durchschnittsdiameter von bis zu 300 nm verwendet [Seite 3, Zeilen 50-52]. Die Herstellung des Verbundwerkstoffs erfolgt durch Aufbringen eines Nanokomposit

auf das Substrat mit anschließender Trocknung und Härtung bei z.B. 150-500 °C [Seite 4, Zeilen 32-36].

- 1.1 Die Anmelderin hat argumentiert, daß das Nanokomposit gemäß D2 keine anorganischen Partikel in der Matrix enthält sondern lediglich solche anorganischen Partikel, die durch eine chemische Verknüpfung mit den Silanen umhüllt sind, und so nicht für eine katalytische Wirkung zur Verfügung stehen. Daher soll laut Anmelderin der Gegenstand Anspruchs 1 neu sein.
- 1.2 Es sind allerdings in den Ansprüchen keine eindeutige Angaben vorhanden wie oder im Bezug auf was die Zusammensetzung "katalytisch" sein soll, oder wie dieser Effekt zum Beurteilen sei. Nur die an sich unklare Zweckangaben wie "Desodorisierungs- oder Oxidationszwecke" sind angegeben (Art. 6 PCT). Ferner scheinen die in D2 angegebenen Produkte "ausreichend" katalytisch und durchaus durch die in den Ansprüchen angegebenen Verfahren "erhältlich" zu sein.
- 1.3 Daher ist der Gegenstand der Ansprüche 1-4, 6-8 und 10 nicht als neu anzusehen (Art. 33(2) PCT).
- 1.4 D2 beschreibt nicht, wie dick die Schicht des Nanokomposit ist. Der Masseanteil des Komposit beträgt allerdings von 0,1 bis 80, vorzugsweise 1 bis 20 Gew-% [Seite 4, Zeilen 18-19] und scheint mit der Definition der Dicke in Anspruch 5 überlappend zu sein (Art. 33(2) PCT) [Vide PCT-Richtlinien III-4.7a und IV-7.5].
- 1.5 D2 beschreibt das Nanokomposit auch nicht explizit als porös. Nichtsdestoweniger ist als Folge des analogen Herstellungsverfahrens anzunehmen, daß auch die Schicht gemäß D2 einigermaßen porös sein wird (Art. 33(2) PCT).
2. Es ist allgemein bekannt, manche Übergangsmetallocide als Katalysatoren für katalytische Desodorisierungs- oder Oxidationszwecke zu verwenden [Vide z.B. D2 Seite 3, Zeilen 8-10; D3 "Abstract" und D4 "Abstract"].
- 2.1 Es kann daher nicht als überraschend angesehen werden, daß solche

Übergangsmetallocide, die z.B. in einer Matrix eingelagert sind und/oder auf einem Träger aufgebracht sind (wie z.B. in Anspruch 1 angegeben), für die in den Ansprüchen 11 und 12 angegebenen Zwecke verwendet werden können (Art. 33(3) PCT).

- 2.2 Ein besonderer Effekt der Silan-Matrix oder Matrix/Partikel-Kombination ist in den Beispielen nicht nachgewiesen worden oder der Anmeldung an sich zu entnehmen. Anspruch 1 scheint daher lediglich ein Produkt mit an sich bekannten Katalysatorpartikeln in einer an sich bekannten Matrix (Trägermaterial) zu definieren (Art. 33(3) PCT) [z.B. D1+D2].
3. Die Anmelderin hat argumentiert, daß die Katalysatoren gemäß der Erfindung für manche Zwecke besser funktionieren, als bekannte Pd/Pt-Katalysatoren. Für die in den Beispielen angegebenen spezifischen Kombinationen scheint tatsächlich so einen Effekt erhältlich zu sein. Neuheit und erfinderische Tätigkeit wären daher für korrekt abgegrenzte Ansprüche möglicherweise anzuerkennen. Es ist allerdings aus den Beispielen nicht klar ob dieser Effekt auf alle (beanspruchte/existierende) Übergangsmetallociden zutrifft, und ob er daher (nicht) als trivial anzusehen ist (Siehe Punkt VIII, 4-4.1 oben).
4. Die Gewerbliche Anwendbarkeit ist offensichtlich (Art. 33(4) PCT).

Zu Punkt VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1-D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts INM-60-PCT	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/03020	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 05/04/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 06/04/1999
Anmelder INSTITUT FÜR NEUE MATERIALIEN GEM. GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

- Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

BESCHICHTUNGSMASSE AUF SILANBASIS MIT KATALYTISCHER OXIDATIVEN UND DESODORISIERENDER WIRKUNG

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. --

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03020

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A61L9/014 C09D183/04 C08K3/22

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 A61L C09D C08K B01J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 604 919 A (ISHIHARA SANGYO KAISHA) 6. Juli 1994 (1994-07-06) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 40-47 Seite 4, Zeile 1,19-26 ---	1-4,6-12
Y	EP 0 842 967 A (INST NEUE MAT GEMEIN GMBH ;PFLEIDERER DAEMMSTOFFTECHNIK (DE)) 20. Mai 1998 (1998-05-20) Zusammenfassung Seite 3, Zeile 36-68 Seite 4, Zeile 1-29 Ansprüche 1,5,15 ---	1-4,6-12 -/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25. Juli 2000

01/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Böhm, I

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/03020

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 643 014 A (KURARAY CHEMICAL KK) 15. März 1995 (1995-03-15) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 5-10, 35-52 Seite 5, Zeile 21-26 ---	1-4,6, 10-12
A	US 5 624 667 A (MARUO MASATSUYO ET AL) 29. April 1997 (1997-04-29) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 10-24, 64-67 Spalte 3, Zeile 1-24 Spalte 6, Zeile 7-16 ---	1,3,6, 10-12
A	EP 0 459 003 A (KABUSHIKIKAISHA NIPPAN KENKYUS) 4. Dezember 1991 (1991-12-04) Zusammenfassung Seite 2 Seite 3, Zeile 1-4, 44-47 Seite 4, Zeile 27-56 Seite 6, Zeile 20-23 Seite 7, Zeile 9-13 -----	1,3,6-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/03020

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0604919	A	06-07-1994	JP	6254389 A		13-09-1994
EP 0842967	A	20-05-1998	DE	19647369 A		20-05-1998
			AU	5653398 A		03-06-1998
			BR	9712766 A		26-10-1999
			CN	1237187 A		01-12-1999
			CZ	9901711 A		11-08-1999
			WO	9821266 A		22-05-1998
			PL	333416 A		06-12-1999
EP 0643014	A	15-03-1995	JP	7080299 A		28-03-1995
			JP	7080056 A		28-03-1995
			JP	7116509 A		09-05-1995
			JP	7116236 A		09-05-1995
			JP	7116234 A		09-05-1995
			DE	69412398 D		17-09-1998
			DE	69412398 T		15-04-1999
			US	5948398 A		07-09-1999
US 5624667	A	29-04-1997	AT	126252 T		15-08-1995
			DE	69300353 D		14-09-1995
			DE	69300353 T		22-02-1996
			DK	572914 T		18-12-1995
			EP	0572914 A		08-12-1993
			ES	2075746 T		01-10-1995
			JP	2789157 B		20-08-1998
			JP	6199524 A		19-07-1994
			US	5480636 A		02-01-1996
EP 0459003	A	04-12-1991		NONE		

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference INM-60-PCT	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/EP00/03020	International filing date (day/month/year) 05 April 2000 (05.04.00)	Priority date (day/month/year) 06 April 1999 (06.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61L 9/014, C09D 183/04, C08K 3/22		
Applicant INSTITUT FÜR NEUE MATERIALIEN GEM. GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 August 2000 (04.08.00)	Date of completion of this report 15 June 2001 (15.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/03020

I. Basis of the report1. With regard to the **elements** of the international application:* the international application as originally filed the description:pages _____ 1-22 _____, as originally filed
pages _____ _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the claims:pages _____ 1-12 _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the drawings:pages _____ _____, as originally filed
pages _____ _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the sequence listing part of the description:pages _____ _____, as originally filed
pages _____ _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing: contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/03020

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	YES
	Claims	1-10
Inventive step (IS)	Claims	YES
	Claims	11-12
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12
	Claims	NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

D1: EP-A-0 604 919 (ISHIHARA SANGYO KAISHA), 6 July 1994
(1994-07-06)

D2: EP-A-0 842 967 (INST. NEUE MAT. GEMEIN. GMBH;
PFLEIDERER DAEMMSTOFFTECHNIK (DE)), 20 May 1998
(1998-05-20)

D3: EP-A-0 643 014 (KURARAY CHEMICAL KK), 15 March 1995
(1995-03-15)

D4: US-A-5 624 667 (MARUO MASATSUYO ET AL.), 29 April
1997 (1997-04-29).

1. D2 describes a composite material comprising a porous substrate, for example, colloidal inorganic particles and a silane polycondensate of Formula I [Claim 1]. Transition metal oxides, for example, in a quantity ranging from 5-60% by weight and having an average diameter of up to 300 nm are used as inorganic particles [page 3, lines 50-52]. The composite material is produced by applying a nanocomposite to the substrate, then drying and hardening it, for example at 150-500°C [page 4, lines 32-36].

- 1.1 The applicant argued that the nanocomposite of D2 does not contain inorganic particles in the matrix but rather only inorganic particles enveloped by a chemical linkage to the silanes, and hence not available for a catalytic effect. According to the applicant, the subject matter of Claim 1 should therefore be novel.
- 1.2 However, the claims do not indicate clearly how or in relation to what the composition should be "catalytic", or how to assess this effect. Only unclear indications of purpose, "for deodorising or oxidising purposes", are given (PCT Article 6). Moreover, the products in D2 appear to be "sufficiently" catalytic and "produced" by the claimed methods.
- 1.3 The subject matter of Claims 1-4, 6-8 and 10 should therefore not be considered novel (PCT Article 33(2)).
- 1.4 D2 does not describe how thick the nanocomposite layer is. However, the mass proportion of the composite ranges from 0.1 to 80, preferably 1 to 20% by weight [page 4, lines 18-19] and appears to overlap with the definition of the thickness in Claim 5 (PCT Article 33(2)) [see the PCT Guidelines, Chapter III-4.7a and Chapter IV-7.5].
- 1.5 Nor does D2 explicitly state that the nanocomposite is porous. Nevertheless, it should be assumed that, as a result of the analogous production method, the layer in D2 is also porous to a certain extent (PCT Article 33(2)).

2. The use of several transition metal oxides as catalysts for catalytically deodorising or oxidising purposes is generally known [see e.g. D2, page 3, lines 8-10; D3, "Abstract"; and D4, "Abstract"].
- 2.1 Consequently, it cannot be considered surprising that such transition metal oxides, embedded in a matrix and/or applied to a substrate, for example (as indicated in Claim 1), could be used for the purposes indicated in the application (PCT Article 33(3)).
- 2.2 A particular effect of the silane matrix or matrix/particle combination has not been demonstrated in the examples or described in the application. Claim 1 therefore appears to define only a product with catalyst particles which are known *per se* in a matrix known *per se* (substrate material) (PCT Article 33(3)) [for example D1 and D2].
3. The applicant argued that the claimed catalysts work much better than known Pd/Pt catalysts for many purposes. Such an effect actually appears to be obtained for the specific combinations indicated in the examples. Consequently, it might be possible to acknowledge novelty and inventive step in correctly restricted claims. However, it is not clear from the examples whether this effect applies to all (claimed/existing) transition metal oxides and should therefore be considered trivial (see Box VIII, 4-4.1).
4. The invention is obviously industrially applicable (PCT Article 33(4)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/EP 00/03020**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite documents D1-D4 and does not indicate the relevant prior art disclosed therein.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. The subject matter of Claim 1 is unclear (PCT Article 6) because R_a and X represent, according to Formula (I), a hydrolysable radical and a non-hydrolysable radical, respectively, although both radicals may be amino or halogen, for example [see page 1, line 35, and page 2, lines 3 and 20-21].
- 1.1 Several of the other functional groups indicated as examples of radical R likewise appear to be "hydrolysable" (PCT Article 6) [page 2, lines 19-27].
2. Inorganic particles of transition metal oxides, for example, are mentioned in Claim 8 and on page 8 of the description. It is not clear to what extent these particles differ from the "particles of one or more transition metal oxides" as per Claim 1 (PCT Article 6).
- 2.1 The observations on page 6, lines 8-9 and 17-21, give the impression that the "particles" (2) must only optionally and in part be made of transition metal oxide, in contrast with the definition in Claims 1 and 10 (PCT Article 6).
3. Page 6, line 33, of the description, indicates that the transition metal oxides used need to have a catalytic effect only "in particular". It is therefore not clear (PCT Article 6) what other technical features of the independent claims would be responsible for the catalytic effect indicated.

VIII Certain observations on the international application

The applicant has explained that the transition metal oxides are necessarily catalytic. The description must be amended accordingly.

4. Moreover, it appears improbable that any combination of features as per Claims 1 and 10 actually has a catalytic effect. Consequently, this claim does not meet the requirements of PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b) according to which each independent claim must include all the technical features that are necessary for the definition of the invention.

- 4.1 Moreover, only two catalyst compositions (Mn/Co/Ce-MTKS-sol-cat and Mn/Cu/Ce-MDKS-sol-cat) have been given as examples of the very broadly defined claims. Consequently, and in particular owing to the very broad "product-by-process" definition, the claims are not considered to be sufficiently supported (PCT Articles 5 and 6).

5. The expression "glass-forming element" used in Claim 1 for defining the optional component B is vague and unclear and leaves the reader in doubt about the meaning of the technical feature in question. As a result, the definition of the subject matter of this claim is not clear (PCT Article 6).